る事の説明を試みた。

ＢＣＳ模型（等方的結合）で H_{c2} 近傍に限り電導度テンソル成分の $<|\Delta(r)|^2>$ を係数にもつ σ'_{xx}, σ'_{xy} を計算し，ξ_0/ℓ のベキで同じオーダの寄与を集める（ここで pure と dirty の limit に限られる）。

dirty limit では電子の状態密度のエネルギー依存性が重要で $\sigma'_{xy}/\sigma'_{xx}$ は $T/\varepsilon_F(gN(0))^{-1}$ のオーダで，符号は $(-\partial N(E)/\partial E)_{E=0}$ のと一致する。[1] これはノーマルのホール角より大きいため H_{c2} 以下で大きくはずれる現象を説明している。符号のバンド構造依存性はノーマル部分と超伝導部分とで異るのが，これに該当すると思われる実験がある。[2]

pure limit では 準粒子の運ぶ電流の効果及び pair の運ぶ電流の vertex の時間依存性への磁場の効果が重要で，$\sigma'_{xy}/\sigma'_{xx}$ のオーダは $\omega_c\tau$ であり，ノーマル状態から大きくはずれない結果が得られた。

1） H. Ebisawa, to be published in J. Low Temp. Phys.

2） B. Byrnak et al, Physica 55 (1971), 357.

8. H_{c2} とフェルミ面の異方性

東北大工　　長 島 富太郎

Williamsonは,[1] Nb と V の H_{c2} を Kubic harmonics に展開したときの係数が，単に温度や電子の平均自由行路の関数であるだけではなくて，" band strueture " にもかなり依存しているらしいことを観測している。High order harmonics を含む H_{c2} の表式はすでに得られており[2] その中には " band structure " を表わすパラメータがいくつか含まれている。そこで H_{c2} の観測値から Nb や V のフェルミ面に関する情報がえられるかどうかを検討している。現在検討すべき第一の点は，strong-coupling effect による補正や，collision time τ にも現われてくるはずの異方性をどう estimate するかということである。なお，V や Nb のバンドについては，Mattheiss[3] の計算がある。

長島富太郎

1） S. J. Williamson, Phys. Rev. B2（1970），3545

2） T. Nagashima, Prog. Theor. Phys. 47（1972），37

3） L. F. Mattheiss, Phys. Rev. B1（1970），373

9． Fermi面の異方性と磁束格子

東北大・工　高中健三

最近の実験によれば，cubic symmetryを持つ試料での磁束格子は正三角形からずれた種々の格子もある。[1] さらに同一の試料でも結晶軸に対する外部磁場の方向ちがいで，格子の形は異る。[2] これを説明するため，Fermi面が異方的であるとして，T～0で，Abrikosovにならない，free energy Fを変数θ，Z_1，Z_2の関数として求めた。ここで，θは磁場の方向（Z軸）のまわりにx軸の結晶（X・Z）面からの回転角，Z_1，Z_2は単位格子を（0, y_1），（x_2，y_2）として，$Z_1 = x_2/y_1$，$Z_2 = y_2/y_1$である（磁束量子化の条件があるから独立変数は2個である）。Fを3つの変数について最小にすることにより，安定した格子が求まる。異方性がなければ，$Z_1 = \sqrt{3}/2$，$Z_2 = 1/2$，（θ：任意）でFは最小になるが，異方性により，一般に$Z_2 \neq 1/2$である。異方性の影響が大きく現われるのは，[1.0.0]に，小さいのは[1.1.1]に磁場をかけた場合である。

(1) U. Essman. Physica 55，83（1971）

(2) B. Obst. Phys. Letters 28A，662（1969）